

CLASS^t : RAPPORTS STACHURSKI



BIBLIOTHEQUE
CIRAD-EMVT
10, rue P. Cibo
94704 MAISONS-ALFORT Cedex

RESEAU DE RECHERCHES SUR LA COWDRIOSE
ET SES VECTEURS

Partenaire : IRZV Cameroun,

Centre de Recherches Zootechniques et Vétérinaires de Wakwa

DEUXIEME RAPPORT SEMESTRIEL

JUIN - DECEMBRE 1992

Décembre 1992

RAPPORT ADMINISTRATIF

La somme totale allouée au CRZV Wakwa dans le cadre du Réseau de Recherches sur la Cowdriose et ses Vecteurs était, pour 1992, de 1.423.125 FCFA (un million quatre cent vingt trois mille cent vingt cinq francs), soit 28.462,50 FF (vingt huit mille quatre cent soixante deux francs et cinquante centimes), répartis en trois chapitres :

I - Consommable :..... 577.875 FCFA (11.557,50 FF)
 II - Personnel :..... 603.750 FCFA (12.075,00 FF)
 III - Frais de Voyage :. 241.500 FCFA (4.830,00 FF)

Le budget effectivement dépensé en 1992 est le suivant :

I - Consommable :..... 577.873 FCFA (11.557,46 FF)
 II - Personnel :..... 535.975 FCFA (10.719,50 FF)
 III - Frais de Voyage :. 73.910 FCFA (1.478,20 FF)

TOTAL.....1.187.758 FCFA (23.755,16 FF)

Au 3 décembre 1992, le solde du chapitre "Consommable" est de 2 FCFA (0,05 FF). Celui du chapitre "Frais de Voyage" est de 167.590 FCFA (3.351,80 FF), somme qui sera utilisée dès janvier 1993 pour l'achat d'un billet d'avion Ngaoundéré-Paris-Pointe-à-Pitre (et retour) grâce auquel le responsable scientifique du Projet, le Dr Stachurski, pourra se rendre au symposium de l'American Society of Tropical Veterinary Medicine qui se déroulera du 2 au 6 février 1993 en Guadeloupe, et dont le thème est : "Heartwater - current status & research update -, *Amblyomma variegatum* - biology & control -, dermatophilosis - epidemiology & control". Enfin, le solde du chapitre "Personnel" est de 67.775 FCFA (1.355,50 FF). Le salaire de décembre 1992 des bergers temporaires employés par le Projet a été payé dès le premier décembre, les comptes devant être clôturés rapidement afin que le présent rapport parvienne au coordonnateur du Réseau avant la fin du mois.

Les services comptables du CIRAD-EMVT ayant précisé qu'il n'était pas indispensable de dépenser intégralement le budget 1992 avant le 31 décembre, car la première tranche du crédit STD3 est de deux ans, aucune mesure n'a été prise pour utiliser tout l'argent avant la fin de l'année.

Le détail des dépenses figure en annexe.

RAPPORT SCIENTIFIQUE

I. PERSISTANCE DE L'ATTRACTIVITE DES ZEBUS GOUDALI POUR LA TIQUE *AMBLYOMMA VARIEGATUM*.

Après l'essai réalisé du 15 mai au 15 juin avec deux groupes de deux taureaux Goudali (voir premier rapport semestriel), une deuxième expérience du même type, destinée à vérifier si des animaux repérés peu attractifs au sein d'un troupeau restent faiblement infestés quand les animaux très attractifs en sont retirés, a été effectuée en juillet. Deux groupes de trois génisses, les unes très attractives pour la tique *Amblyomma variegatum* (T), les autres peu attractives (P), ont été choisies parmi les vingt jeunes femelles de 2 et 3 ans sur lesquelles l'activité et la rémanence de l'Ectomine, acaricide à base de cyperméthrine de CIBA-GEIGY, ont été testées en début de saison des pluies. Deux essais ont été réalisés avec ce produit, suivant le schéma adopté depuis maintenant trois ans pour les tests d'acaricides : bain à J-8 et J0, contrôle d'infestation à J0 juste avant le bain puis tous les deux ou trois jours. D'un essai à l'autre, il y avait conservation des rangs d'infestation ($t = 2,562$; $p < 0,02$) et des degrés d'infestation¹ ($t = 3,21$; $p < 0,005$), avec un coefficient de corrélation r de 0,60. Le degré d'infestation moyen des trois génisses P choisies était de $0,385 \pm 0,26$, celui des trois génisses T de $1,55 \pm 0,18$ (autrement dit, ces dernières étaient environ quatre fois plus infestées que les génisses P).

Les deux groupes ont pâturé successivement en rotation sur trois parcs² mais n'étaient jamais simultanément sur le même. Le changement de pâturage était effectué chaque matin. La courbe d'infestation moyenne des deux groupes est représentée sur la figure 1 et les données chiffrées dans le tableau I.

¹ Rappel : le degré d'infestation d'un bovin est le rapport entre l'infestation de l'animal considéré et l'infestation moyenne de son troupeau.

² Et non quatre, comme lors de l'essai du premier semestre car une grande partie des clôtures de l'un des enclos a été volée entre les deux essais, et il n'a pas été possible de réparer rapidement.

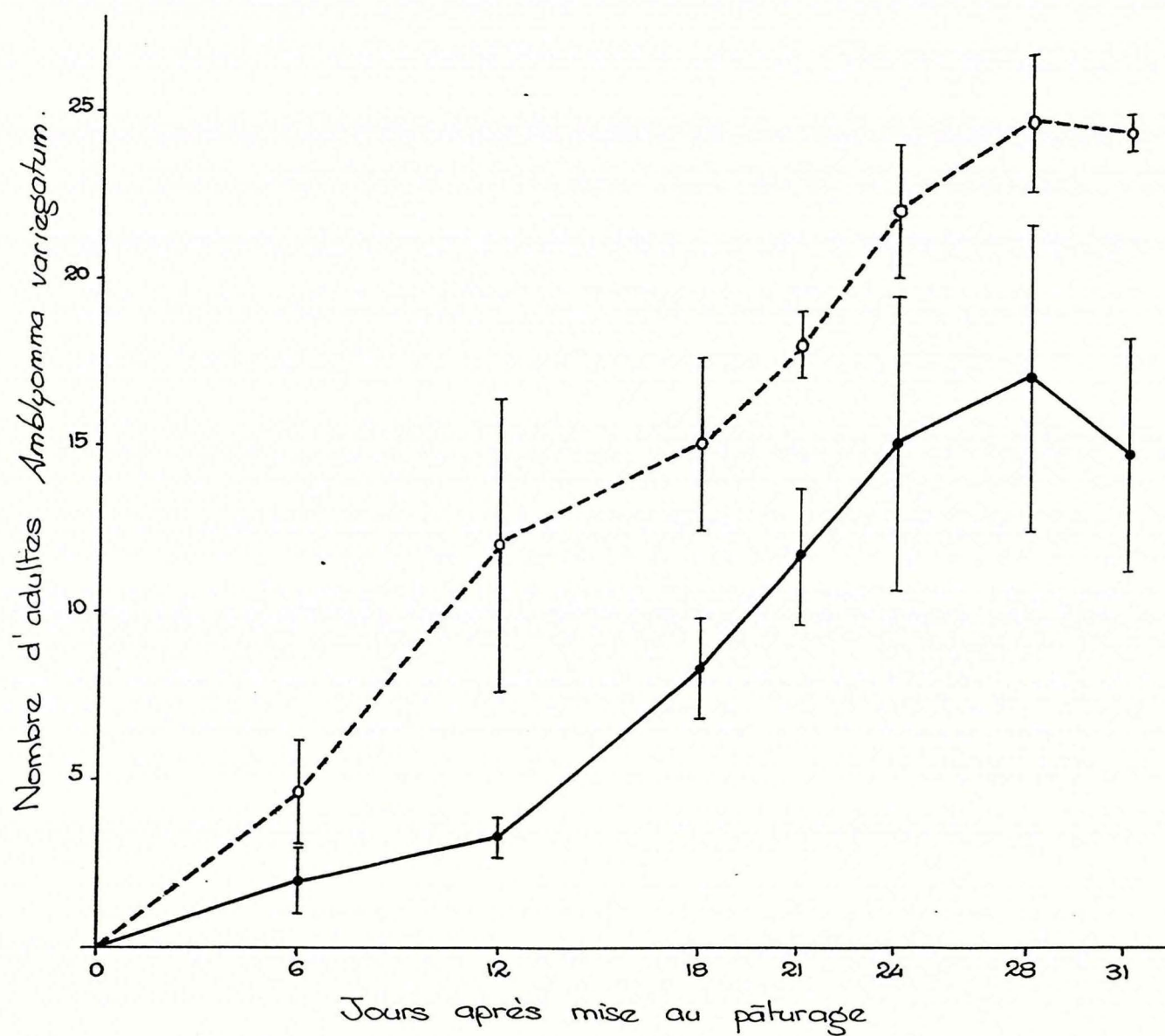


Figure 1 : Infestation moyenne des groupes de génisses peu attractives (●—●) et très attractives (○---○) pour *Amblyomma variegatum*. Les barres verticales indiquent l'écart-type.

Tableau I : Infestation par les adultes *Amblyomma variegatum* des génisses très (T) et peu (P) attractives pour la tique.

Animaux	J6	J12	J18	J21	J24	J28	J31
T 60	5	15	16	17	20	23	24
72	6	14	17	19	22	24	25
78	3	7	12	18	24	27	24
P 59	2	3	10	11	17	16	15
68	1	4	8	10	10	13	11
76	3	3	7	14	18	22	18
Proba. :	+	*	**	***	+	+	***
T/P	2,35	3,64	1,81	1,54	1,47	1,45	1,65

+ : $p < 0,10$; * : $p < 0,05$; ** : $p < 0,02$; *** : $p < 0,01$

Durant toute l'expérience, l'infestation de chacune des génisses P a été inférieure à celle de chacune des génisses T. La différence entre l'infestation moyenne des deux groupes est tout le temps significative à 10 p.100, et souvent à 5 p.100. En fait, comme lors de l'essai réalisé pendant le premier semestre, étant donné le faible nombre d'animaux dans chaque groupe, la différence ne peut être significative que si l'écart entre les animaux d'un même groupe n'est pas trop important. Cela intervient plus que l'écart entre l'infestation moyenne des deux groupes.

Le rapport entre l'infestation moyenne des deux groupes, élevé à J6 et J12, diminue ensuite pour se stabiliser vers 1,5. Le même phénomène avait été observé lors des autres expériences du même type effectuées en 1991 et au premier semestre 1992. Cela pourrait signifier que les animaux peuvent mieux limiter leur infestation par la tique en début d'essai que plus tard, une fois que les premiers mâles se sont fixés et sécrètent la phéromone d'agrégation-fixation.

Les résultats de cet essai corroborent donc ceux qui avaient déjà été acquis en 1991 et au premier semestre 1992 :

* les animaux P sont moins infestés par *Amblyomma variegatum* que les animaux T, même lorsqu'ils pâturent séparément. L'élimination des animaux très infestés et la sélection des animaux peu attractifs peuvent donc être envisagées dans le cadre de la lutte contre la tique ;

* les animaux P sont cependant plus infestés que lorsqu'ils sont dans le même troupeau que les zébus T. Leur niveau d'infestation n'est donc pas uniquement déterminé génétiquement. Intervient également leur comportement et notamment la compétition entre les hôtes disponibles pour la tique. La sélection d'animaux peu infestés par *A. variegatum* ne constituerait certainement pas la panacée dans la lutte contre la tique, mais pourrait néanmoins être une composante de cette lutte.

* c'est surtout en début d'infestation que les animaux P arrivent à limiter le nombre de tiques qui les parasitent. L'intervalle entre deux traitements par acaricide pourrait donc, avec de tels animaux, être augmenté, la réinfestation étant plus lente, et le coût du traitement en serait diminué. De plus, du fait de leur moindre infestation, ces bovins seraient moins sujets à la dermatophilose, ce qui autoriserait d'autres économies aux éleveurs.

II. TRANSMISSION GENETIQUE DE L'ATTRACTIVITE POUR LA TIQUE *AMBLYOMMA VARIEGATUM*

Les deux troupeaux destinés à produire des veaux issus du croisement de parents très (T) ou peu (P) attractifs pour la tique *Amblyomma variegatum* ont été constitués le 20 juin 1992. Dans le parc E1, dont la superficie est de 70 hectares, pâture le troupeau composé du taureau P, de 15 vaches P et de 10 vaches T. L'autre troupeau, qui comprend le taureau T, 15 vaches T et 10 vaches P, est entretenu sur le parc E3 qui fait 50 hectares.

Les deux troupeaux ont été traités au BAYTICOL (Fluméthrine de BAYER) toutes les deux semaines entre le 23 juin et le 28 septembre, à la dose de 10 ml/100 kg PV. Les animaux ont été vaccinés le premier juillet contre la pasteurellose, le charbon symptomatique et le charbon bactérien, et le 20 juillet contre la peste bovine et la péripneumonie contagieuse bovine. Ils ont été vermifugés au VALBAZEN (albendazole) le 10 juillet.

Des pierres à lécher ont été placées dans les parcs à la disposition des animaux en juillet et en octobre. Des pare-feu sont en train d'être constitués mais, étant donné que peu de monde accepte de travailler actuellement au CRZV Wakwa, du fait du non-paiement des salaires depuis 9 mois, il est à craindre que la totalité des parcs ne puisse être correctement protégée.

Dans le troupeau E3, deux vaches sont mortes durant ce

semestre. L'animal n°556 (degré d'infestation 2,06) est tombé dans une pente, n'a pu se relever et a été abattu le 7 juillet. La vache n°553 (degré d'infestation 1,61), atteinte de dermatophilose dès la constitution des troupeaux, a été infructueusement traitée durant plus de 4 mois et a dû être abattue le 16 novembre, vu son extrême faiblesse.

Douze vaches avaient des lésions de dermatophilose lorsque la sélection a été effectuée. Seules 3 d'entre elles avaient des degrés d'infestation faibles (entre 0,49 et 0,64), et sont donc considérées comme des animaux peu attractifs pour *A. variegatum*. Les huit autres avaient des degrés d'infestation compris entre 1,59 et 3,28. La relation entre une infestation importante par la tique, traduite par un degré d'infestation élevé, et l'apparition des lésions de dermatophilose est une nouvelle fois mise en évidence.

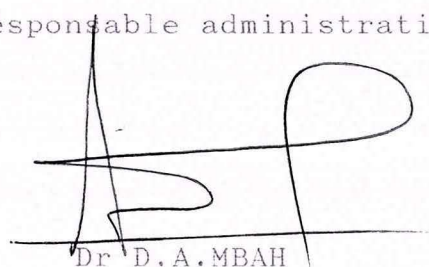
Les ascendants des 52 animaux sélectionnés ont été recherchés dans les archives du CRZV Wakwa. Dix-neuf de ces bovins ont été achetés à l'extérieur et 33 sont nés sur le Centre. La mère de 31 de ces animaux est connue, mais comme aucune vache n'est la mère de plus d'un des animaux sélectionnés, on ne peut rien dire de leur influence sur le degré d'infestation de leurs produits. Vingt animaux sont d'ascendance paternelle connue et n'ont que 6 pères différents (voir tableau II). On observe que le taureau 8397, père d'un tiers de ces 20 animaux, n'a donné que des animaux de faible degré d'infestation. Cela tendrait à montrer l'existence d'une influence paternelle sur le caractère "Attractif pour *A. variegatum*". Mais comme les taureaux 7950, 8558 et 8962 ont eu des descendants des deux types (T et P) en nombre équivalent, cette influence génétique paternelle n'est pas l'unique critère déterminant le comportement du produit vis-à-vis de la tique. Ne connaissant pas le degré d'infestation des mères des animaux, qui pourrait expliquer la dispersion des produits d'un même taureau dans les deux catégories T et P, force nous est d'attendre la naissance des veaux à venir en 1993 et de déterminer leur degré d'infestation pour savoir s'il existe un facteur héréditaire dans le caractère "Attractif pour *Amblyomma variegatum*" et quelle est son importance.

Tableau II : Répartition des 20 animaux sélectionnés dont l'ascendance paternelle est connue.

Taureaux	Produit Très attractif		Produit Peu attractif	
	mâle	Femelle	Mâle	Femelle
7917		1		
7950	1	2		2
8397			1	6
8558		2		2
8735		1		
8962		1		1

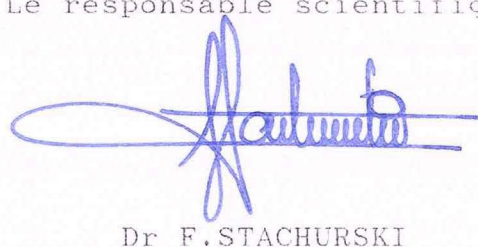
Wakwa, le 4 décembre 1992

Le responsable administratif



Dr D.A.MBAH

Le responsable scientifique



Dr F.STACHURSKI

OBJET : COWDRIOSE CAMEROUN

(partenaire camerounais du réseau
de recherches sur la coudriose et
ses vecteurs)

chapitre

CONSOMMABLE

DATE	N° PIECE	LIBELLE	FRANCS CFA			FRANCS FRANCAIS		
			DEBIT	CREDIT	SOLDE	DEBIT	CREDIT	SOLDE
		BUDGET		577.875	577.875		11557,50	11557,50
31/01/92	1	Téléphone janvier 92	12.450		565.425	249,00		11308,50
26/02/92	2	Photocopies	15.000		550.425	300,00		11008,50
29/02/92	3	Téléphone février 92	16.850		533.575	337,00		10671,50
16/04/92	4	Médicaments	65.300		468.275	1306,00		9365,50
19/04/92	5	Médicaments	30.000		438.275	600,00		8765,50
30/04/92	6	Téléphone avril 92	14.000		424.275	280,00		8485,50
03/05/92	7	Sacs de sel	9.000		415.275	180,00		8305,50
07/05/92	8	Médicaments	11.400		403.875	228,00		8077,50
09/05/92	9	Bois pour abris	11.000		392.875	220,00		7857,50
31/05/92	10	Téléphone mai 92	8.250		384.625	165,00		7692,50
20/06/92	11	Médicaments	150.000		234.625	3000,00		4692,50
24/06/92	12	Vaccins	6.900		227.725	138,00		4554,50
25/06/92	13	Médicaments	106.950		120.775	2139,00		2415,50
30/06/92	14	Expédition médicaments	41.478		79.297	829,55		1585,95
30/06/92	15	Téléphone juin 92	4.200		75.097	84,00		1501,95
06/07/92	16	Livraison médicaments	3.860		71.237	77,20		1424,75
06/07/92	17	Insp. douanière medic.	4.115		67.122	82,30		1342,45
27/07/92	18	Sacs de sel	5.600		61.522	112,00		1230,45
29/07/92	19	Téléphone juillet 92	19.250		42.272	385,00		845,45
07/10/92	20	Sacs de sel	10.800		31.472	216,00		629,45
28/10/92	21	Matériel pour pare-feu	14.900		16.572	298,00		331,45
30/10/92	22	Téléphone octobre 92	7.600		8.972	152,00		179,45
06/11/92	23	Médicaments	5.970		3.002	119,40		60,05
13/11/92	24	Machettes (pare-feu)	3.000		2	60,00		,05

OBJET : COWDRIOSE CAMEROUN
(partenaire camerounais du réseau
de recherches sur la coudriose et
ses vecteurs)

chapitre

PERSONNEL

DATE	N° PIECE	LIBELLE	FRANCS CFA			FRANCS FRANCAIS		
			DEBIT	CREDIT	SOLDE	DEBIT	CREDIT	SOLDE
		BUDGET		603.750	603.750		12075,00	12075,00
31/05/92	1	Salaire berger mai	24.050		579.700	481,00		11594,00
19/06/92	2	Heures sup. mai-juin	55.000		524.700	1100,00		10494,00
30/06/92	3	Salaire bergers juin	38.900		485.800	778,00		9716,00
07/07/92	4	Menuisier juillet	5.000		480.800	100,00		9616,00
31/07/92	5	Salaire bergers juil.	72.900		407.900	1458,00		8158,00
19/08/92	6	Cotisation CNPS juil.	7.875		400.025	157,50		8000,50
31/08/92	7	Salaire bergers août	48.600		351.425	972,00		7028,50
18/09/92	8	Cotisation CNPS août	7.875		343.550	157,50		6871,00
21/09/92	9	Impôts juillet-août	1.100		342.450	22,00		6849,00
30/09/92	10	Salaire bergers sept.	48.600		293.850	972,00		5877,00
14/10/92	11	Impôts septembre	550		293.300	11,00		5866,00
15/10/92	12	Cotisation CNPS sept.	7.875		285.425	157,50		5708,50
30/10/92	13	Salaire bergers oct.	48.600		236.825	972,00		4736,50
10/11/92	14	Impôts octobre	550		236.275	11,00		4725,50
10/11/92	15	Cotisation CNPS oct.	7.875		228.400	157,50		4568,00
10/11/92	16	Heures sup. technicien	10.000		218.400	200,00		4368,00
10/11/92	17	Heures sup. administ.	20.000		198.400	400,00		3968,00
30/11/92	18	Salaire bergers nov.	48.600		149.800	972,00		2996,00
01/12/92	19	Salaire bergers déc.	48.600		101.200	972,00		2024,00
01/12/92	20	Cotisation CNPS nov.	7.875		93.325	157,50		1866,50
02/12/92	21	Impôts novembre	550		92.775	11,00		1855,50
02/12/92	22	Heures sup. pare-feu	25.000		67.775	500,00		1355,50

CIRAD-EMVT / CRZV WAKWA

CONVENTION N°5062

OBJET : COWDRIOSE CAMEROUN
 (partenaire camerounais du réseau
 de recherches sur la coudriose et
 ses vecteurs)

chapitre
VOYAGES

DATE	N° PIECE	LIBELLE	FRANCS CFA			FRANCS FRANCAIS		
			DEBIT	CREDIT	SOLDE	DEBIT	CREDIT	SOLDE
		BUDGET		241.500	241.500		4830,00	4830,00
17/07/92	1	Inscription conférence	64.845		176.655	1296,90		3533,10
17/07/92	2	Inscription ASTVM	9.065		167.590	181,30		3351,80